the breeding season, the male's courtship display includes the wing-flapping display, the lateral display and the display before mating. The activity intensity of courtship display has two obvious peaks during the day time, occourring between 7:00 and 9:00 a. m. and between 1:00 and 3:00 p. m. separately. The process of mating could be divided into five stages for male and the process of egg-laying has three stages for female. The females nest on the ground and the typical clutch-size are from five to eight eggs. Under artificial conditions the incubation period requires 24 days.

Key words: Courtship display, Mating, Egg-laying, Incubation, *Syrmaticus elliotl*

三黄果蝇（*Drosophila trilutea*）近黄果蝇（*D. paralutea*）的有丝分裂中期染色体

THE MITOTIC CHROMOSOME OF TWO SPECIES OF *DROSOPHILA*: *D. trilutea* and *D. paralutea*

关键词： 三黄果蝇，近黄果蝇，染色体

Key Words: *Drosophila trilutea*, *D. paralutea*, Chromosome

这两种果蝇隶属果蝇科 Drosophilidae 果蝇属 *Drosophila* (*Sophophora*) 黑腹果蝇 *D. melanogaster* 种组（species group）中的*D. takahashii* 亚组（subgroup）。Bock 和Wheeler（1972）在报道新种的文献中，曾记述其有丝分裂中期染色体的形态结构为 2 对中着丝粒（V形），1 对棒状（R）。其中X染色体为棒状，Y染色体稍短。据此，其二倍体染色体数目推测为2n = 6。我们观察的结果则与之显然不同。

实验材料：*D. paralutea* 产于日本，由日本东京都立大学遗传学研究室北川修教授惠赠。*D. trilutea* 产于昆明，用本实验室培养的三个单雌（Isofemale line）分别制备染色体标本。

方法：用三龄幼虫的脑神经节作染色体制片，空气干燥，Giemsa染色。对 *D. paralutea*作了C-带染色观察。

结果和讨论：

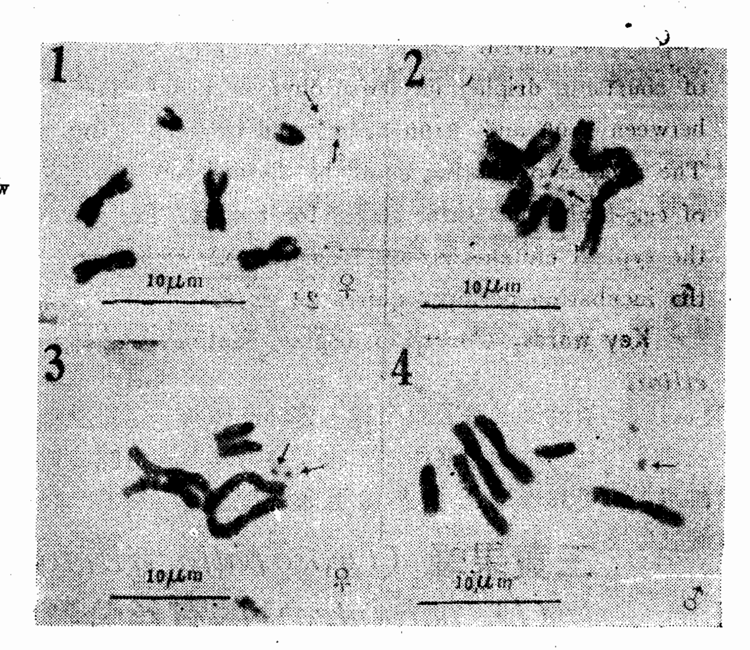
三黄果蝇 *Drosophila trilutea* Bock *et* Wheeler（1972）

通过50个有丝分裂细胞的详细观察 1.发现在所有的分裂细胞中几乎都包含 1 对微小染色体。昆明三黄果蝇的有丝分裂染色体数目为2n = 8。常染色体由 2 对等长的中着丝粒和 1 对微小染色体组成，在有丝分裂早中期细胞中，微小染色体呈现出明显的中缢痕，像两个相连接的小圆点，着色浅淡。在分裂中期，小染色体呈点状。X染色体具末端着丝粒，长度约为中着丝粒染色体的 1/2。Y 染色体相当于X染色体的长度的1/2左右，着色很深（见图1，2）。

本文1989年 4 月18日收到，同年 5 月 8 日修回。

Figs. 1—2 Metaphase of *D. trilutea* (Arrows show chromosomes 4)

Figs. 3—4 Metaphase of *D. paralutea* (Arrows show chromosomes 4)



近黄果蝇 *Drosophila paralutea* Bock *et* Wheeler (1972)

观察116个有丝分裂细胞，常染色体均包含2对差异不大的中着丝粒和1对点状小染色体。小染色体比前一种的稍大。性染色体具末端着丝粒，Y染色体比X染色体短，长度约为X的3/4，染色深黑（图3，4）。C-带染色为：4号小染色体为C一带阴性，2、3两对中着丝粒染色体在其着丝粒两侧均显深异染色阳性，其余部份为阴性。X染色体具末端着丝粒异染色质。在棒状的Y染色体上，异染色质分布呈现出一半深厚，另一半稍淡薄。

前人记载过我国台湾省的 *D. trilutea* 和泰国的*D. paralutea*两种群的体细胞染色体数目为2n＝6（Bock and Wheeler，1972)。据我们对昆明的*D. trilutea*和日本的 *D. paralutea* 脑细胞有丝分裂中期染色体观察，其正常染色体与亚组种*D. takahashii*的染色体（凌发瑶等，1987）十分相似。它们的染色体数目都是2n＝8。分别由2对大中着丝粒、1对小点状染色体和1对性染色体（XX和XY）组成。当然，在果蝇的某些种内的不同地理分布品系间，由于染色体融合或移位可能会导致染色体数目上的变化，可是前人对该两种果蝇体细胞染色体的报道仅有简略的文字记述，而无可供对照分析的染色体图。他们记述的有丝分裂中期核型中均无1对小染色体，而在我们观察的细胞中，均有1对颇为清晰的微小染色体存在。出现这种明显差异的原因尚待进一步研究证实。

凌发瑶 林 苏
Ling Fayao Lin su
中国科学院昆明动物研究所
(*Kunming Institute of Zoology, Academia Sinica*)

参 考 文 献

Bock, I. R. and M. R. Wheeler, 1972 The *Drosophila melanogaster* species group. Univ. Texas Publ. 7213: 1—102.